

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

*This Page Blank (uspto)*

**This Page Blank (uspto)**

A1

DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION

(21)

N° 78 02590

(54) Combiné d'alimentation d'éclairage et séchage pour cabine à peinture.

(61) Classification internationale (Int. Cl.<sup>2</sup>). B 05 C 21/00; F 21 V 33/00; F 26 B 23/00.(22) Date de dépôt ..... 31 janvier 1978, à 11 h 17 mn.  
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 35 du 31-8-1979.

(71) Déposant : AMIAUT Jean, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

## DESCRIPTION

La présente invention concerne les instruments du type chauffage par projection d'éclairage et d'alimentation muni de système automatique et commande à distance permettant de rendre plus aisées les opérations de peinture, y compris le sèchage de celle-ci.

5 Les dispositifs connus de ce genre sont :

1er cas : l'alimentation des pistolets à peinture munis d'un simple tube d'air.

10 2ème cas : poste sous pression, un deuxième tube est adjoint au pistolet.

3ème cas : le pistolet est muni d'un godet chauffant.

Dans ces trois cas en utilisation actuellement, les tubes et fils d'alimentation jonchent le sol et de ce fait cause une gêne considérable pour l'opérateur. La manipulation des tubes se trouvant au sol peut lever des particules de poussière venant se coller sur les parties peintes.

15 Les éclairages actuels sont effectués par des néons doubles disposés à chaque angle de la cabine haut et bas, soit dix néons, ce qui nécessite une main d'œuvre importante en nettoyage et changements des néons usagés.

20 Les types de sèchage actuels sont aux infrarouges, ou plus généralement par générateur à air chaud, fonctionnant au fuel domestique. Ce dernier procédé est actuellement très onéreux, une grande quantité d'air chaud étant expulsé à l'extérieur.

La présente invention permet d'éviter ces inconvénients, de réaliser un gain de temps et une économie d'énergie appréciable.

25 Ce dispositif permet d'obtenir un sèchage rationnel en combinant la distance de l'élément de chauffage et de la tôle peinte ainsi que la vitesse de rotation de l'appareil. L'éclairage est solidaire de l'élément de chauffage et à l'aide de la commande à distance, la source d'éclairage peut être déplacée suivant un angle choisi par l'opérateur. Les deux phases combinées donnent un sèchage rapide et efficace en évitant une surchauffe locale.

30 Le dispositif objet de l'invention comporte un moyeux central muni de roulements traversant le plafond de la cabine et fixé sur celui-ci. Ce moyeux est lui-même traversé verticalement par un tube métallique enfermant les tuyaux et fils d'alimentation. À l'extrémité supérieure de ce tube débouchant à l'extérieur de la cabine, se trouvent fixé les raccords tournant, recevant les tuyaux et fils d'arrivée. L'autre partie du tube support est pliée horizontalement à la base inférieure du moyeux. Sur cette partie de tube horizontal (section ronde) sont fixés à son extrémité un ensemble de roulettes et une sortie de tuyaux et fils d'alimentation. Ce tube support comporte également un détail fraisé sur les 3/4 de sa longueur totale, dans lequel viendra coulisser l'extrémité d'une vis réglable.

40 Un autre tube de section carrée a, à son extrémité côté moyeux un ensemble

de roulettes disposé dans un angle approprié, permettant de faire coulisser celui-ci sur le tube support. A l'extrémité intérieure du tube coulissant est fixé une roulette à gorge permettant aux tuyaux d'alimentation une manœuvre aisée. Sur la face supérieure du tube coulissant se tient le boîtier de transmission fixé à l'aide d'une butée à billes, permettant à celui-ci de pivoter suivant la courbe du rail de section ronde, tenu au plafond de la cabine par des supports. Des galets d'entraînement assurent la marche avant et arrière de l'appareil.

La partie inférieure du tube coulissant est fixée à l'aide d'axes coniques. Le bras de réglage latéral obtenu à l'aide d'une barre d'accouplement passe à l'intérieur du bras et relie deux autres axes à une manette munie d'un verrouillage, dans lequel passe cette barre. Le bras enferme également les tuyaux et fils d'alimentation et la transmission flexible.

A la base inférieure du bras se tient le boîtier de commande qui comprend :

- 15 - Le moteur réducteur à vitesse variable.
- Le compartiment programmeur.
- Le manomètre qui alimente le pot sous pression, fermé à l'aide du joint à segment.
- Un bras de dégagement et de support permet également le passage des tuyaux et fils d'alimentation.
- 20 - Le pistolet chauffant muni à la base de la crosse d'une commande à distance servant à manœuvrer l'ensemble pendant l'opération de peinture.

Sur la face extérieure du boîtier est fixé un bras de réglage s'orientant de haut en bas, à l'extrémité duquel sont fixés les éléments d'éclairage et de 25 séchage par projection.

L'éclairage est obtenu par deux néons que l'on dispose dans un certain angle, projetant des reflets sur le film de peinture, donnant à l'opérateur l'appréciation exacte de l'épaisseur de peinture émise sur le support.

L'appareil suit une course rectangulaire à égale distance des surfaces 30 à traiter et ce, sur les quatre faces.

Ce mode d'éclairage placé de côté, permet de déceler les défauts et aspérités dans la préparation des surfaces à peindre.

L'opération de séchage est pratiquée à l'aide d'un élément muni d'infra-rouges, placé à une certaine distance de la surface à sécher enduite de mastic, 35 apprêt ou peinture.

L'efficacité maximum du chauffage est obtenue, par la distance du point de chauffe et de la vitesse de rotation balayant la surface à sécher.

L'opération de séchage (et éclairage) nécessite un déplacement constant et régulier de l'élément de chauffage. D'autre part, plus l'élément de chauffage 40 est rapproché de la surface à traiter, plus la vitesse latérale augmente. La surface

traitée est parcourue jusqu'aux extrémités dans le sens aller en vitesse plus ou moins lente selon la distance choisie, le retour s'effectuant en vitesse rapide, pour repartir en vitesse lente, évitant ainsi une surchauffe.

Un programmeur règle de fonctionnement et la durée de séchage.

5 Un signal sonore prévient en cas d'incident afin d'éviter la détérioration du produit à sécher.

L'élément muni d'infrarouges, peut-être remplacé par un élément au gaz butant, beaucoup plus économique et tout aussi efficace.

10 L'appareil peut être équipé d'un tube débouchant à l'extérieur de la cabine, l'autre extrémité du tube étant souple et reliée au masque de l'opérateur par un raccord rapide spécial.

Les dessins annexes, illustrent à titre d'exemple, un mode de réalisation du dispositif, conforme à la présente invention.

Tel qu'il est présenté, le dispositif comporte :

15 Un moyeux 3 fixé au plancher 7, traversé par un tube 2 ayant fixé à sa partie supérieure des raccords tournant 13 sur lesquels de trouvent les tubes d'alimentation 10. L'autre extrémité du tube 2 est munie d'un montage de quatre roulettes 21 qui permettent au bras coulissant 1 de fonctionné normalement. Le bras 1 est muni d'un groupe de quatre roulettes 22 et d'un ergot 38, coulissant dans un 20 détail 45 fraisé dans le tube support 2. Le groupe de tuyaux et fils d'alimentation 14 sert de rallongé pour le fonctionnement de l'appareil. Le bras 1 coulissant sur le tube support 2. Un boîtier de transmission 24 monté sur une butée pivotante 26, des galets d'entraînement 25 mûs par un axe 27 assurent la marche avant et arrière de l'appareil en roulant sur le rail support 6, fixer au plafond 7, 25 par les supports 9. Des roulettes de correction 46 permettent à l'appareil de rester parallèle aux quatre faces.

30 Un bras de réglage latéral 11 maintenu par quatre axes 20, dont deux (axes 20) relient une barre 19 qui passe dans le verrouillage 18 muni d'une manette qui verrouille le bras 11 et se stabilise dans la position voulue. Le bras 11 renferme les tubes et les fils d'alimentation 14, ainsi que la transmission flexible 23. Le boîtier de commande 4 enferme le moteur réducteur de vitesse variable 17, actionnant la transmission flexible 23, le compartiment programmeur 37 relié à la manette de réglage extérieure, le signal d'alarme sonore 41. Le verrouillage du pot sous pression 15 est assuré par le système du joint à segment 34. Le pot 15 est alimenté sous pression d'air par le mano détendeur 33. Le bras de rallonge 16 sert de dégagement et de support aux tuyaux 39 - 40, et au pistolet chauffant, ce dernier possédant sur la partie inférieure de la crosse le manipulateur à distance 44 servant à faciliter l'opération de pistoletage.

35 Un bras de support réglable 5, par les manettes 35 permet le maintien et 40 l'orientation favorable des éléments de chauffage et d'éclairage 12, muni pour la

partie de chauffage de deux rangées infrarouges 29 et de deux interrupteurs 31. L'éclairage est assuré par deux néons 30, le portillon 28 protégeant les infrarouges 29 pendant l'opération de peinture. Il est également possible d'envisager l'adjonction d'un tube de respiration dont une extrémité débouche hors de la cabine, l'autre extrémité étant reliée à l'aide d'un raccord spécial au masque de l'opérateur, lui évitant ainsi de respirer de l'air pollué.

La réalisation de ces différentes parties pourra être envisagée dans des matériaux, formes et techniques évolutifs avec les procédés industriels présents et futurs. Ainsi l'invention pourra être utilisée partout où il est nécessaire afin de procéder plus aisément au traitement de surfaces par pulvérisation, et en deuxième temps par le séchage rapide et rationnel des surfaces traitées.

Cet appareil est de conception nouvelle sur le plan de la manutention et de l'économie d'énergie.

Son emploi se distinguera tout particulièrement dans les locaux de peintures automobiles dites "cabines en surpression", et de tôleries industrielles.

## R E V E N D I C A T I O N S

1) Dispositif permettant l'alimentation en air, en électricité, en peinture pour faciliter l'opération de traitement des surfaces et leur séchage par infrarouges, à l'aide de méthodes spéciales, permettant d'éviter certaines manutentions désagréables, telles que tuyaux et fils électriques qui jonchent le sol.

5 Caractérisé par le fait qu'il comporte un moyeux muni d'un bras tournant, comprenant un système de coulissage qui permet le véhiculage dans les deux sens de l'appareil, en suivant une course rectangulaire à égale distance des surfaces à traitées et ce sur les quatre faces. Dans un second cas, simplement sur une surface limitée. Ce fait étant important pour l'opération de séchage (et éclairage) qui nécessite un déplacement constant et régulier de l'élément de chauffage. Un programmeur permet cette opération, ainsi qu'une commande à distance.

10 Un bras de réglage latéral qui permet le réglage du dégagement de l'appareil est mû par un moteur réducteur à vitesses variables.

15 2) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que le moyen employé pour faire tourner l'appareil dans les deux sens est un moyeux solidaire du plafond du local.

20 3) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que le moyen permettant à l'appareil de décrire un mouvement rectangulaire est un bras coulissant.

4) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que le moyen destiné à faire coulisser le bras tournant fixé au plafond est un rail approprié.

25 5) Dispositif selon la revendication 4 caractérisé par le fait que le rail est parcourue par une roulette motrice mûe par une transmission flexible.

6) Dispositif selon la revendication 5 caractérisé par le fait que la transmission est elle-même mûe par un moteur réducteur à vitesse variable tournant dans les deux sens.

30 7) Dispositif selon la revendication 6 caractérisé par le fait que le moteur peut être commandé à distance, ou par le programmeur en ce qui concerne l'opération de séchage.

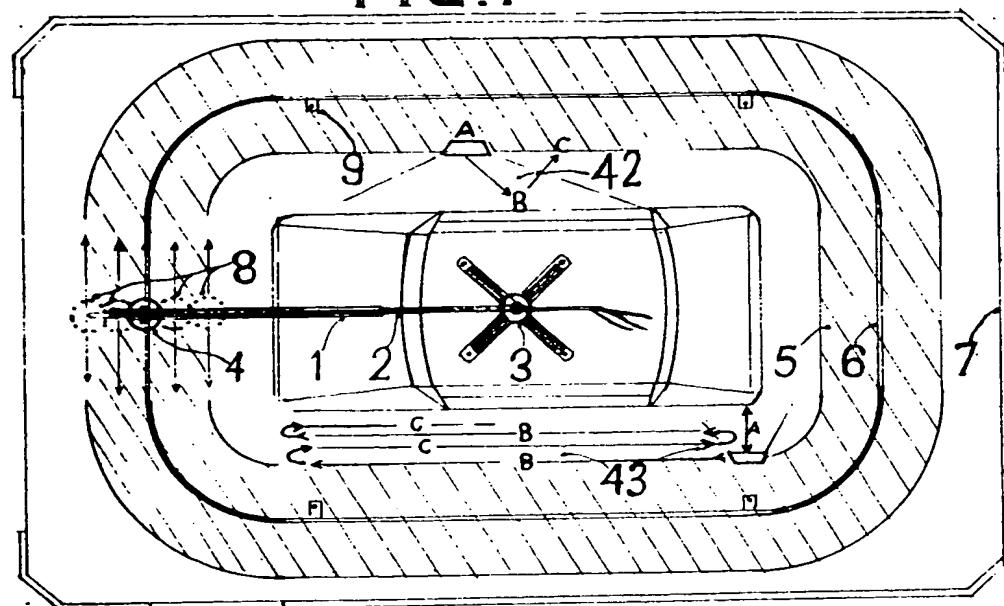
8) Dispositif selon la revendication 7 caractérisé par le fait que l'opération de séchage est contrôlée par le programmeur, ce qui permet un réglage maximum du faisceau de chaleur projeté sur la surface traitée sans la détériorer.

35 9) Dispositif selon la revendication 8 caractérisé par le fait que la particularité suivante : plus l'élément de chauffage est rapproché de la surface à traiter, plus la vitesse latérale augmente.

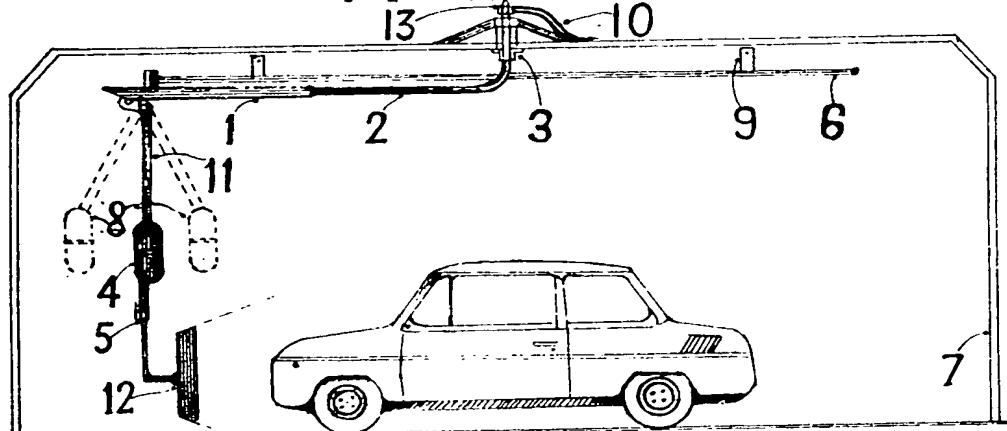
40 10) Dispositif selon la revendication 9, caractérisé par le fait que la surface traitée est parcourue jusqu'aux extrémités dans le sens aller en vitesse plus ou moins lente selon la distance choisie, le retour s'effectuant en vitesse rapide, pour repartir en vitesse lente, évitant ainsi une surchauffe.

11) Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que l'éclairage est solidaire de l'élément de chauffage, ainsi à l'aide de la commande à distance, la source d'éclairage peut-être déplacée suivant l'angle choisi par l'opérateur.

**FIG.1**



## FIG.2



**FIG 3**

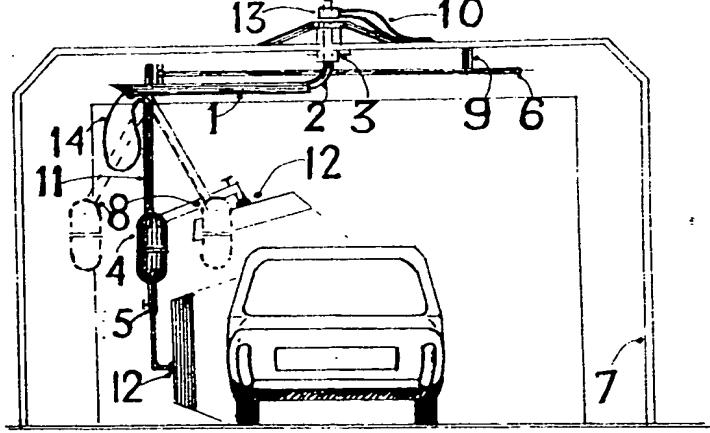


FIG. 4

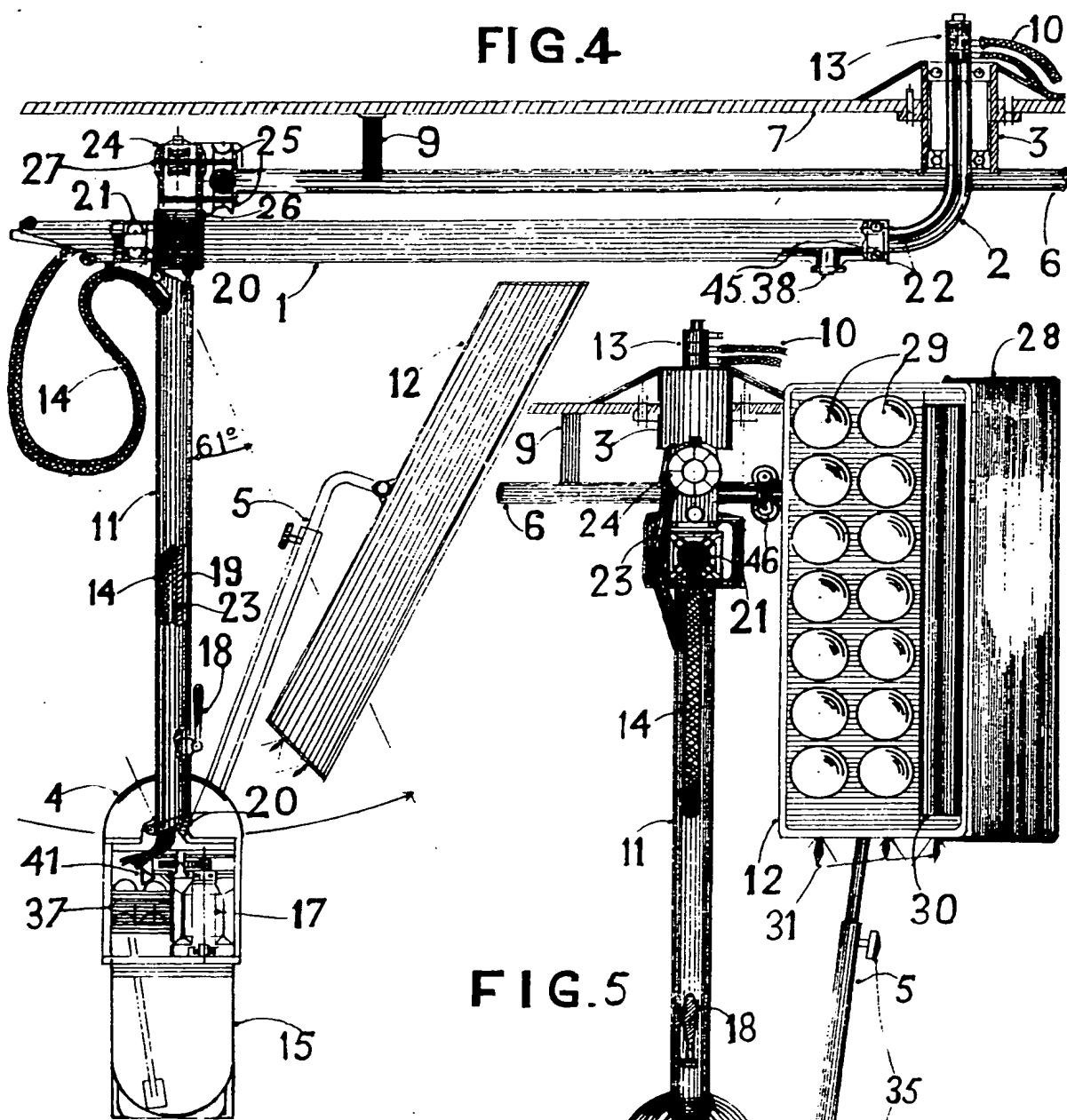
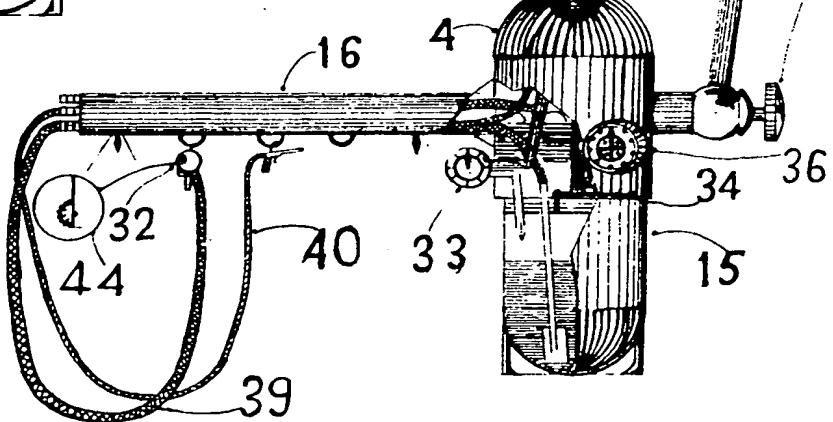


FIG. 5



**This Page Blank (uspto)**